OPTICAL BEAM SCANNING DEVICE

Publication number: JP62244837

Publication date:

1987-10-26

Inventor:

KONNO MASAAKI

Applicant:

FUJI PHOTO FILM CO LTD

Classification:
- international:

*B65H5/06; H04N1/00; H04N1/04; H04N1/1113;*B65H5/06; H04N1/00; H04N1/04; H04N1/113; (IPC1-7):

B65H5/06; H04N1/00; H04N1/04

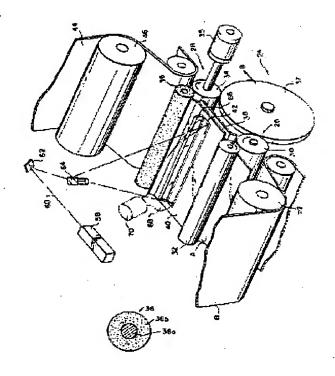
- European:

Application number: JP19860086496 19860415 Priority number(s): JP19860086496 19860415

Report a data error here

Abstract of JP62244837

PURPOSE: To prevent dispersion in feeding due to load change by placing two sets of pairs of rollers for interposingly conveying a scanned object at an internal smaller than the length in the conveying direction, and forming the outer layer of a nip roller on the lower course side with an expandable elastic body. CONSTITUTION: A roller 22 is provided on the lower part of a conveying belt 18, and a sheet sub-scanning conveying mechanism 24 is provided slightly part from the terminal end part of the conveying belt 18. Pairs of rollers 26 and 28 which constitute the conveying mechanism 24 are placed at an interval by a certain length smaller than the length in the conveying direction of a cumulative phosphor material sheet A. The pair of rollers 26 consists of a feed roller 30 and a nip roller 32 and the pair of rollers 28 consists of a feed roller 34 which is rotated by a motor 35 and a nip roller 36. In the nip roller 36, a ring body 36b made of an expandable elastic body is installed around a metal shaft part 36a. And, idler pulleys 37 are brought into pressure contact with both end parts of feed rollers 30, 34. Accordingly, the rotation of the feed roller 34 is accurately transmitted to the feed roller 30.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

Family list

30 family members for: JP62244837

Derived from 16 applications

Back to JP6

1 LIGHT BEAM SCANNER

Inventor: OTA YASUYOSHI; ITAKURA TORU Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: IPC: H04N1/04; G03B42/02; H04N1/00 (+7)

Publication info: JP1833591C C - 1994-03-29

JP5045109B B - 1993-07-08

JP62193358 A - 1987-08-25

2 LIGHT BEAM SCANNING MECHANISM

Inventor: OTA YASUYOSHI Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: IPC: 865H5/06; G03B42/02; H04N1/04 (+6)

Publication info: JP1833604C C - 1994-03-29

JP5045108B B - 1993-07-08 **JP63018762 A** - 1988-01-26

3 SHEET BODY CONVEYING MECHANISM

Inventor: ITAKURA TORU Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: IPC: 865H5/06; G03G15/00; H04N1/00 (+5)

Publication info: JP1926470C C - 1995-04-25

JP6053533B B - 1994-07-20

JP63047241 A - 1988-02-29

4 LIGHT BEAM SCANNING MECHANISM

Inventor: OTA YASUYOSHI; TORII SHIYUNPEITA Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: IPC: H04N1/04; H04N1/12: H04N1/04 (+3)

Publication info: JP1957400C C - 1995-08-10

JP6093731B B - 1994-11-16

JP63035067 A - 1988-02-15

5 SHEET BODY CONVEYING MECHANISM AND ITS CONTROL METHOD

Inventor: SHIYOUJI TAKASHI; ITAKURA TORU; Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

(+1)

EC: IPC: *B65H5/06; H04N1/00; H04N1/04* (+8)

Publication info: JP2023504C C - 1996-02-26

JP7048783B B - 1995-05-24

JP63067858 A - 1988-03-26

6 CONTROL METHOD FOR SHEET BODY CONVEYING MECHANISM

Inventor: SHIYOUJI TAKASHI; ITAKURA TORU Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: IPC: *B65H5/06; H04N1/00; H04N1/04* (+8)

Publication info: JP2023505C C - 1996-02-26

JP7048784B B - 1995-05-24

JP63067859 A - 1988-03-26

7 LIGHT BEAM SCANNING DEVICE

Inventor: OTA YASUYOSHI; TORII SHIYUNPEITA; Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

(+1)

EC: B65H5/06B; H04N1/04; (+1) IPC: B65H5/06; H04N1/04; H04N1/12 (+4)

Publication info: JP2081283C C - 1996-08-09

JP7089639B B - 1995-09-27

JP62135064 A - 1987-06-18

8 SHEET MEMBER CONVEYING MECHANISM

Inventor: OTA YASUYOSHI; TORII SHIYUNPEITA Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: B65H5/06B; H04N1/04; (+1) IPC: G03G15/00; B65H5/06; B65H20/02·(+12)

Publication info: JP62093152 A - 1987-04-28

9 LIGHT BEAM SCANNER

Inventor: TORII SHIYUNPEITA; KIMURA TSUTOMU; Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

(+1)

EC: B65H5/06B; H04N1/04; (+1) IPC: B65H5/06; G03B42/02; H04N1/04 (+9)

Publication info: JP62094068 A - 1987-04-30

10 LIGHT BEAM SCANNING DEVICE

Inventor: SHIYOUJI TAKASHI Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: B65H5/06B; H04N1/04; (+1) IPC: B65H5/06; H04N1/00; H04N1/04 (+7)

Publication info: JP62167150 A - 1987-07-23

11 OPTICAL BEAM SCANNER

Inventor: ITAKURA TORU Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: IPC: H04N1/00; G03B42/02; H04N1/04 (+8)

Publication info: JP62176364 A - 1987-08-03

12 LIGHT BEAM SCANNER

Inventor: ITAKURA TORU Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: IPC: H04N1/04; G03B42/02; H04N1/12 (+5)

Publication info: JP62178062 A - 1987-08-05

13 OPTICAL BEAM SCANNING DEVICE

Inventor: KONNO MASAAKI Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: IPC: *B65H5/06; H04N1/00; H04N1/04* (+8)

Publication info: JP62244837 A - 1987-10-26

14 SHEET CONVEYING MECHANISM

Inventor: OTA YASUYOSHI; TORII SHIYUNPEITA Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD

EC: IPC: H04N1/04; H04N1/04; (IPC1-7): H04N1/04

Publication info: JP63048953 A - 1988-03-01

15 Sheet feed mechanism and method of controlling the same in light

beam scanning apparatus

Inventor: OHTA YASUNORI (JP); TORII SHUMPEITA Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD (JP)

(JP); (+5)

EC: B65H5/06B; H04N1/12D **IPC:** B65H5/06; H04N1/12; B65H5/06 (+2)

Publication info: US4780767 A - 1988-10-25

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

30 family members for: JP62244837

Derived from 16 applications



16 Sheet feed mechanism and method of controlling the same in light beam scanning apparatus

Inventor: OHTA YASUNORI (JP); TORII SHUMPEITA Applicant: FUJI PHOTO FILM CO LTD (JP)

(JP); (+6)

IPC: B65H5/06; H04N1/12; B65H5/06 (+4) EC: B65H5/06B; H04N1/12D

Publication info: US4831461 A - 1989-05-16

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑲ 日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑩ 公 開 特 許 公 報 (A) 昭62-244837

<pre>⑤Int.Cl.⁴</pre>		識別記号	庁内整理番号		砂公開	昭和62年(198	7)10月26日
B 65 H	5/06		F-7539-3F					
H 04 N	1/00	108	C - 7539 - 3F B - 7334 - 5C					
	1/04	104	A -8220-5C	審査請求	未請求	発明の数	1	(全6頁)

図発明の名称 光ビーム走査装置

②特 顋 昭61-86496

②出 願 昭61(1986)4月15日

砂発 明 者 紺 野 雅 章 神奈川県足柄上郡開成町宮台798番地 富士写真フィルム

株式会社内

砂出 願 人 富士写真フィルム株式 南足柄市中沼210番地

会社

30代 理 人 弁理士 中村 稔 外5名

明知春

1.発明の名称 光ビーム走査装置

2. 特許請求の範囲

(1) シート状の被走を体を挟持して数送する送りの中から成るローラ対を観記を放ったの投送方向の長さより知い間隔で二組を設定し、前記二組の対をローラにより間にて前記副と共に、前記ローラ対間にて前記副とで大きな方向と略直交する方向に傾向された光ピームを変を行い、前記を本を二次に記しませる光ピームを変したことを特徴とする光ピームを変したことを特徴とする光ピームを変を使った。

(2) 上記下波側ニップローラが金属製輸部の周り に発泡性弾性体製輸体を取付けてなる特許請求の 範囲第(1)項に記載の光ピーム走査装置。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、シート状の被走査体上を光ビームにより二次元的に走査し、被走査体に記録されている画像情報を読み取るあるいは感光材料等の被走査体に画像情報の記録を行う光ビーム走査装置に関する。

〔技術的背景〕

特開昭62-244837(2)

このような光ピーム走査装置においては、主走査を一定の周期で規則正しく行い、副走査方向への被走査体の撥送を一定の速度で行うことが求められる。副走査方向への被走査体の撥送速度に変動、つまり送りムラが生じると、当然走査線の間隔に確密が生じ、視覚的には画像速度の変化として感じられ、画像の品質は著しく劣ったものとなる。

上述の授送装置の従来公知の他の例として、特別昭59-33451号公報によって開示されている装置がある。この装置は多孔性のエンドレスベルトの内部にサクションボックスを配置し、このベルトの上に被走査体を吸着することにより被走査体をエンドレスベルトに審着せしめ、これにより授送中の被走査体の平面性を保ちつつ、ベルトからずれることなく高精度に等速授送するものである。

路に出入可能に設けられたストッパー、被走査体の主定査完了後にはじめて被定査体と接触し、これを排出する被定査体排出手段、および前記ニップローラの維接と前記ストッパーの出入とを連動せしめる連動手段から構成される。

る.

(発明の目的)

〔発明の構成〕

本発明は、シート状の被走査体を挟持して段送 する送りローラとニップローラから成るローラ対 を前記被走査体の段送方向の長さより短い間隔で 二組配設し、前記二組の対をなすローラにより創 走査院送をなすと共に、前記ローラ対間にて前記 副走査授送方向と略直交する方向に傷向された光 ニームを照射し主走査を行い、前記被走査体を二 次元的に走査する光ピーム走査装置において、前 記 2 つのニップローラのうちの少なくとも下流倒 のローラの外周に発泡性弾性体の層を設けたこと を特徴としている。

(実施例)

以下、図面を参照して本発明の実施例について 説明する。

第1図は、本取出頭人が提案した蓄積性蛍光体(輝尽性蛍光体)シートを用いて放射線画像情報の記録再生を行うシステム(特開昭 5 5 - 12429 分、同 5 6 - 1 1 3 9 5 号参照)に用いられる本発明の一実施例の光ピーム走査装置を組み込んだ画像読取装置を示す。画像読取装置1 0 内の室1 2 にはサプライマガジン1 4 が装着されており、このサプライマガジン1 4 内には放射線画像を蓄積記録済みの蓄積性蛍光体シート A が積層して収

ニップローラ32とからなり、一方、前配第2ロ - ラ対28は前記送りローラ30と同一の直径を 有しフィードバック制御されるモータ35により 回転駆動される送りローラ34とこれに摺接して 回転するニップローラ36とからなる。ニップロ ーラ36は、第3図に示すように金属製軸邸36a の周りに通常スポンジと呼ばれる発泡性弾性体製 鈴体36bを取付けて構成される。送りローラ 30、34の両端部にはこれに圧接してアイドラ プーリー31が配置される。従って送りローラ 34の回動は送りローラ30に正確に伝達される。 なおアイドラブーリーは送りローラ30、34の 全巾にわたって摺接するように設けてもよく、ま た送りローラ30、34のローラ面に摺接させず、 送りローラ30、34の端部に一体的に回動する プーリーを設け、設プーリーにアイドラブーリー を摺接するようにしてもよい。

第1ローラ対26と第2ローラ対28との間には
は 確積性 並光体シート Aの下面部側を保持するガイド部材38が設けられ、前記カイド部材38の

納されている。前記サプライマガジン!4に近接 して、吸着盤16を含む枚葉機構が室12内に設 けられ、この吸着壁16の下方には蓄積性蛍光体 シートAを瞪送するエンドレス状の第1の腔送ベ ルト18が設けられる。

前記第1 授送ベルト1 8 は鉛直方向下方に延在して画像読取装置10の内部隅角部で水平方向に延向に面像表すに屈曲し、この第1 股送ベルト18の一面部に接して鉛直方向に配列された複数個のローラ20 a 乃至20 d が設けられる。さらに大径のローラ22を配設する。そこで、前記第1 投送ベルト18の終端部から若干離間してシート副走金数送機構24 が設けられる。

第1図および第2図に示すように、前記シート 副走査投送機構24を構成する夫々第1と第2の ローラ対26と28は蓄積性蛍光体シートAの経 送方向の長さより所定の距離だけ短く離間して配 設されている。前記第1ローラ対26は回転駆動 される送りローラ30とこれに摺接して回転する

上方にはガイド部材 4 0 が配設されると共に、このガイド部材 4 0 には蓄積性蛍光体シートAの設送方向に直交する方向に延在してスリット状の閉口部 4.2 を画成している(第 2 図参照)。

上述したシート副定金段送機構 2 4 の上部には 改取部 5 6 が配置される。前記流取部 5 6 はレー ザ光輝 5 8 を含み、このレーザ光顔 5 8 のレーザ 光導出側にはレーザ光 6 0 をシート上に走査させ るためのミラー 6 2 およびガルバノメータミラー 6 4 が設けられ、レーザ光 6 0 が前配開口部 4 2 を介してシート A を走査する。

さらに、レーザ光60のシート上の走査位置には主走査線に対向して入射端68aが前記開口部42に臨入する光ガイド68を配設し、前記光ガイド68の上部にフォトマルチプライヤ70が装着されている。なお、走査線を挟んで前記光ガイド68の入射端68aの反対側には蓄積性蛍光作シートAから発せられる輝尽発光光を効率よく前記入射端68aに導く集光用反射ミラー66が設けられている

特開昭62-244837(4)

次いで、第2ローラ対28に近接してエンドレ ス状の第2の段送ベルト44が設けられる。前記 第2 撥送ベルト44は所定距離水平方向に延在す ると共に、次いで、図において、垂直方向に大き く立ち上がり、さらにその先端部は水平部分を経 て若干下降するように構成されている。この場合、 前記第2 撥送ベルト44の下部側屈曲部には大径 なローラ46を配設し、さらに、第2羟送ベルト 4 4 の垂直方向に延在する部分には複数のローラ 48a乃至48eを設ける。しかも、前記第2授 送ベルト44の上部側屈曲部には大径なローラ 50とローラ52a、52bを設けて直積性蛍光 体シートAを鉛直方向下方に撥送するように構成 している。前記ローラ52bに近接して蓄積性蛍 光体シートAを収納するレシーブマガジン54が 設けられている。

さらにまた、室12内には、段送ベルト44に 設けられるローラ48bと48cとの間に蓄積性 蛍光体シートに残存するエネルギーを放出させる 消去部?2が配置されている。前記消去部72の

内部には図示しない複数個の消去用光源が配設さ

本実施例に係る光ビーム走査装置を組み込み画 像読取装置は基本的には以上のように構成される ものであり、次にその作用並びに効果について超 明する.

先ず、画像読取装置10内にサブライマガジン 14が装着される。この場合、前記サプライマガ ジン14には、例えば、人体等の被写体の放射線 画像が蓄積記録された蓄積性蛍光体シートAを複 数枚積層して収納している。

そこで、前記蓄積性蛍光体シートAは吸着盤 18を含む枚素機構の作用下に前記サプライマガ ジン14から一枚ずつ取り出され、この吸着盤 16の下方に設けられる第1段送ベルト18と復 数個のローラ20a乃至20dおよびローラ22 を介してシート副走査搬送機構 2.4 側に機送され

ここで、蓄積性蛍光体シートAは第1ローラ対 26、すなわち、送りローラ30とニップローラ

3 2 とより挟持されて矢印 B 方向に移送される。 ら導出されるレーザ光60はミラー62により一 旦反射された後、ガルバノメーターミラー64に 到達し、このガルパノメーターミラー64の揺動 作用下に前記シートA上でスキャンされ、それに よってシートAから放出される無方向性の輝尽発 光光を直接および反射ミラー66で反射させて光 ガイド68に入射させる。

次いで、これをフォトマルチプライヤ?0によ って超気信号に変換して、例えば、画像記録装置 築に送給する。

このようにして、蓄積性蛍光体シートA上には レーザ光60により二次元的に走査を行われつつ、 この蓄積性蛍光体シートAはさらに第2ローラ対 28に挟持されて更に矢印B方向に撥送され、捷 取邸52を通過してその画像信号が全て読み取ら

次いで、前記蓄積性蛍光体シートAは第2段送 ベルト44、ローラ56およびローラ48a、

48 bを介して消去部72に至る。前記消去部 その際、読取部56を駆動してレーザ光源58か 72では図示しない複数個の光源が点灯されてお り、従って、その照射光は蓄積性蛍光体シートA に残存する放射線画像を完全に消去する。放射線 画像を消去された蓄積性蛍光体シートAは前記第 2版送ペルト44、ローラ48c乃至48eを介 して画像読取装置10の上部に搬送され、ローラ 5 0 およびローラ 5 2 a 、 5 2 b を介してその進 行方向を偏位させてレシーブマガジン54内に収 納される。

> ところで、本実施例では、シート副走査機送機 構24を構成するローラ対26と28を蓄積性蛍 光体シートAの撤送方向の長さより短い間隔で配 段し、第2(下流側)ローラ対28のニップロー ラ36の外周をスポンジで構成している。このた め、曹積性蛍光体シートAの先端が第2ローラ対 28に挟持される瞬間にローラ対28に生ずる負 荷変動がニップローラ36の発泡性弾性体製輸体 3 6 bの変形により吸収されるので、負荷変動が 生じた際にも送りムラを生ずることなく書稿性蛍

特開昭62-244837(5)

光体シートAはローラ対26及び28によって、 図中矢印B方向に円滑に副走査機送される。

また、ローラ対26と28との間にはガイド部付38、40を設けているために、夫々ローラ対26と28との間を移送される蓄積性蛍光体シートAは夫々のガイド部付38、40により好通に案内されてその先端部を第2ローラ対28に踏ませることが出来る。

しかも、前記ガイド部材 4 0 にはスリット状の 開口部 4 2 を設け、この開口部 4 2 から蓄積性徴 光体シート A 上にレーザ光 6 0 を照射している。 このため、被写体の放射接画像を記録した直後の 蓄積性蛍光体シート A を競取部 5 6 に撥送する場合、このシート A に放射線を照射した時の瞬間発 光光の残光はガイド部材 4 0 により光ガイド 6 8 に到達することを阻止される。

一方、蓄積性蛍光体シートAにレーザ光60を 照射すると、このシートAは蓄積記録された放射 線画像に応じて輝尽発光するものであるが、この 輝尽発光は瞬時に消失するものではなく、前記 シート上に輝尽発光残光として所定時間残存する 現象が確認されている(例えば、特願昭第58-153691号参照)。然しながら、前記輝尽発 光残光は瞬時発光光と同様に前記ガイド部材40 に遮断されて光ガイド68に到達することがない。 このように、ガイド部材40によって瞬時発光光 と輝尽発光度光とが光ガイド68へ侵入すること を阻止するため、蓄積性蛍光体シートAから得ら れる放射線画像情報はより一層鮮明且つ正確なも のとなる。

さらに、蓄積性蛍光体シートAは失々のローラ 対26、28により挟持されて撥送されるため、 夫々の撥送ベルト18と44とは前記ローラ対 26と28とに近接する部分を政えて水平方向に 延在させる必要はなく、このため、画像僚取装置 10を可及的に小型化することが可能となる。

ところで、前述した放射線画像記録再生システムでは、一旦蓄積性蛍光体シートに蓄積された放射線画像情報を記録材料に恒久的に記録させるため、画像記録装置を採用しており、この場合、写

真感光材料に変調されたレーザ光を照射してこの 写真感光材料に削述放射線画像情報に基づいて所 定の画像を記録している。従って、削述した本実 施例のシート剔走査院送機構 2 4 を削記画像記録 装置にも応用すれば、写真感光材料を正確且つ円 滑に設送することが出来、結局、前記写真感光材料に記録される画像が極めて良好なものとなることは容易に該解されよう。

なお、上記実施例では下流側のローラ対のニップローラのみ外周を発泡性弾性体で形成するようにしたが、上流側のローラ対のニップローラの外周も同様に発泡性弾性体で形成するようにしてもよいことは勿論であり、このように構成すればシート後端が上波側ローラ対による挟持から解除される瞬間に生ずる負荷変動をも吸収することができる。

(発明の効果)

本発明によれば、シート状の被走査体を挟持して限送する送りローラとニップローラ対を前記被走査体の段送方向の長さより短い間隔で二組配置

し、少なくとも下液側のニップローラ対のニップローラの外層を発泡性弾性体で形成してなるから、感光材料等の先端部が下流側のニップローラ対に挟持された瞬間の負荷変動も上記下流側ニップローラの変形により吸収され、上流側のニップローラ対により感光材料等を高精度に定速度で授送し、良好な光ビーム走査を行うことができる利点を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る光ビーム走査装置を組み込む画像統取装置の概略説明図、第2図はシート 割走査機送機構の機略説明斜視図、第3図は下流 例ニップローラの断面図である。

- 10……画像読取装置
- 14……サプライマガジン
- 18……毀送ベルト
- 2 4 、 2 4 a 、 2 4 b … … シート 馴走査 撥送機構
- 26、28……ローラ対
- 30.32.34.36 --- -- -- --
- 3 7 ……アイドラブーリー

特開昭62-244837(6)

38、40……ガイド部材

4 2 … … 開口部

4 4 …… 撥送ベルト

5 4 ……レシーブマガジン

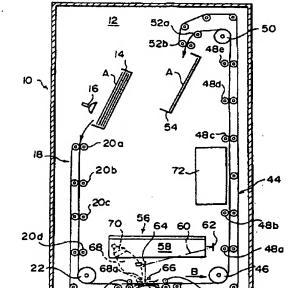
5 6 … … 读取部

5 8 ……レーザ光源

60……レーザ光

6 4 … … ガルバノメーターミラー

6 6 ……反射ミラー



第一図

